



116835

Patente de invención sobre un "PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL PARA EL BENEFICIO DEL ESTAÑO" correspondiente a la clase 11ª grupo sexto que se solicita a favor de Don Juan Agustín Iñigo Inigo de Barcelona.

- 1) La metalurgia del estaño es bastante laboriosa aún tratándose de minerales ricos y siendo abundantes los que en España no son utilizados por su poca concentración, es considerable la cantidad de los mismos que sin ninguna aplicación quedan sin explotar por el inconveniente capital de no conocerse un sistema de extracción del metal que permita aprovechar esta clase de minerales y por otra parte los de mejor calidad no suele ser en nuestro país donde se explotan dándose el caso anómalo que obteniéndose en España minerales de estaño hayamos de adquirir el metal en el Extranjero.
- 5) Un estudio comparado de los métodos actuales de extracción de este metal, ha llevado al solicitante al conocimiento de una serie de reacciones y manipulaciones que permiten obtener el estaño indistintamente de los minerales ricos o pobres y cuyo procedimiento pasa a detallar:
- 10) Después de lavado el mineral (casiterita) con objeto de quitarle la mayor cantidad posible de impureza, se somete a una pulverización.

Hechas estas operaciones se introduce el mineral con cestos de alambre y hierro en calderas de hierro con expansión a un condensador y en las que previamente se ha introducido disolución al 20-25 por % (según mineral de sosa cáustica) (Na OH) elevándose seguidamente la temperatura de la caldera hasta 310-330 C° (según mineral).

De esta manera se indica la disolución del mineral con arreglo a la siguiente fórmula; $\text{Sn}_2\text{O} + 2 \text{Na} (\text{OH}) = \text{Na}_2 \text{Sn} \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ pero como esta reacción no es completa é inmediata, se mantiene la temperatura cons-



tante durante algún tiempo variable segun el mineral despues que en el condensador se mantiene el nivel constante.

30) Déjese después enfriar hasta 55-65 Cº en la caldera y se mantiene dicha temperatura hasta que el exámen del residuo mineral se halla empobrecido suficientemente, entonces se sustituyen las cestas de mineral por otras nuevas y de esta forma elevando nuevamente la temperatura se repite el procedimiento hasta que en disolución (a la que sucesivamente se revierte la del condensador) se obtiene por el análisis una concentración alrededor del 8 % de estaño en forma de estagnato sódico.

35) Los estudios realizados sobre el sistema permiten comprobar que 80 kilogramos de mineral requieren inicialmente de 20 a 25 Hg de sosa la cual, como se verá después se regenera con escasísima pérdida .

40) Obtenido el estaño en disolución falta obtenerlo en forma metálica y para ello se procede a la electrolisis de la disolución de estagnato sódico en cubas de chapa de hierro utilizandose satisfactoriamente la tensión de 2,76 Volts y una tensidad de corriente de 0,76 Ampers por decímetro cuadrado de catodo regenerándose la sosa y obteniendose el estaño metálico en forma de esponja la cual, previo lavado, pasa a los hornos de fusión.

45) Cuyo invento es propiedad del recurrente no habiendose practicado en España ni en el Extranjero.

REIVINDICACIONES

50) Por la present se reivindica de la exclusiva propiedad del solicitante:

Primero.-Todos los derechos que concede a los inventores la Vigente Ley de Propiedad Industrial sin excepción alguna

Segundo.-Los derechos de prioridad que concede el articulo 4º del Convenio Internacional de La Haya del año 1925

55) Tercero.-Las modificaciones introducidas en el procedimiento que no cambien la esencialidad del mismo

Cuarto.- Finalmente se reivindican los derechos exclusivos sobre un "PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL PARA EL BENEFICIO DEL ESTAÑO".

Esta memoria consta de tres hojas mecanografiadas escritas por una

60) solo cara haciendo un conjunto de sesenta líneas.^a



Barcelona a quince de Enero de mil novecientos treinta.

JUAN AGUSTIN INIGO INIGO

P.A.

Narciso Coll y Amat

PP.

[Handwritten signature]